Manifestation sécurité incendie et bois

Nouvelles prescriptions incendie 2015

Alexandre Jolicorps, expert en protection incendie
Cours d'information sécurité incendie et bois 2015

GVB
Wir versichern Ihr Gebäude.

Les membres des gouvernements des cantons suisses responsables des travaux publics, de l'aménagement du territoire, de l'environnement, des routes, du transport et des marchés publics, constituent la Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (DTAP). Sont également membres de la DTAP la Principauté de Liechtenstein ainsi que l'Union des villes suisses et l'Association des communes suisses.

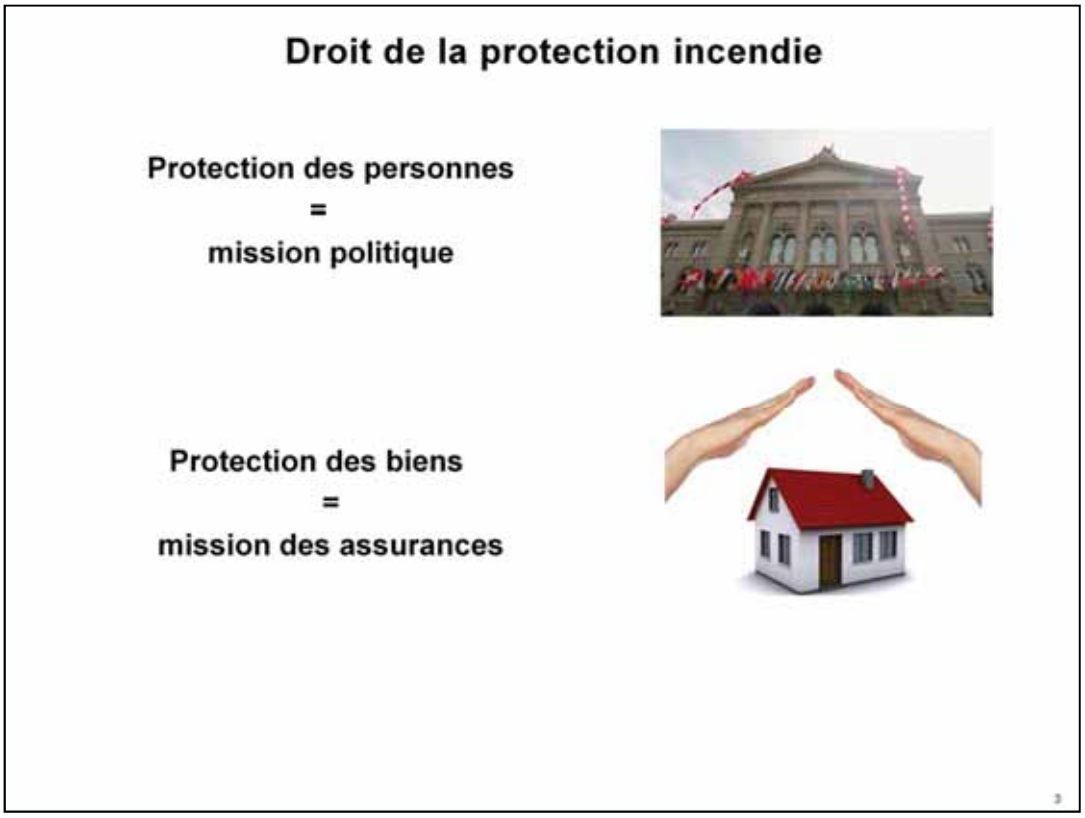
A la fin des années nonante, la reprise dans le droit suisse des directives européennes relatives aux produits de construction et aux ascenseurs a été l'occasion de mettre au point l'Accord Intercantonal sur l'Elimination des entraves Techniques au Commerce (AIETC). Ces directives contiennent d'une part des prescriptions sur la mise en service de produits de construction ou d'ascenseurs et, d'autre part, fixent les exigences en matière d'ouvrages. La mise en circulation de produits relève de la compétence de réglementation de la Confédération (art. 95 Cst, autrefois art. 31bis), alors que la réglementation des exigences posées en matière d'ouvrages concerne aussi bien la Confédération que les cantons. Confédération et canton travaillent donc en étroite collaboration. Il en est résulté, hormis l'AIETC, la loi fédérale sur les produits de construction (loi sur les produits de construction, LPCo).

L'AIETC a été adopté le 23 octobre 2003 par la Conférences des gouvernements cantonaux à Berne. Depuis 2004, tous les cantons de Suisse ont adhéré à l'AIETC.

Sur mandat de la commission de l'AIETC, l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI) a révisé durant les quatre dernières années les prescriptions suisses de protection incendie « PPI ».

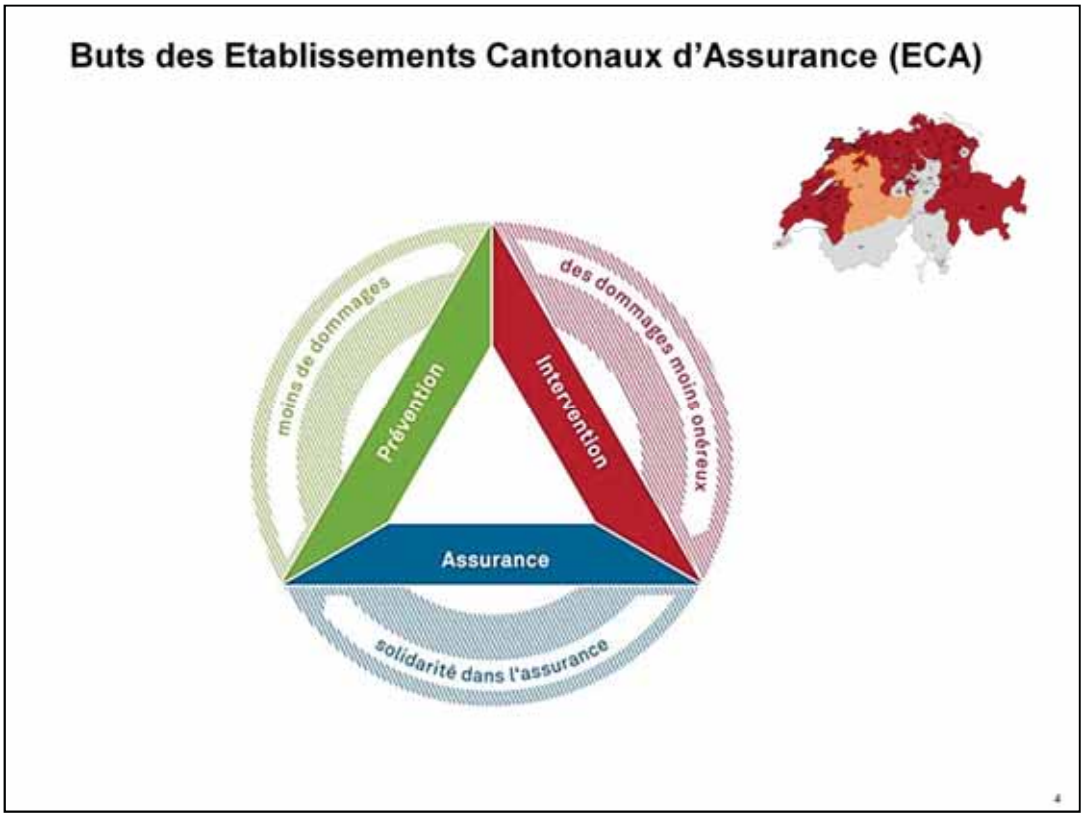
Les nouvelles PPI 2015 de l'AEAI s'appliquent dans toute la Suisse depuis le 1 janvier 2015.

La loi sur la protection contre le feu restant du ressort cantonal!



La protection incendie en Suisse : une success-story

Selon la « Geneva Association for the Study of Insurance Economics », seul Singapour enregistre chaque année moins de décès dans des incendies que la Suisse. C'est certainement grâce à la longue expérience helvétique dans ce domaine. En 1933 déjà, l'AEAI a élaboré les premières prescriptions de protection incendie, qui n'étaient pas encore obligatoires. Depuis, la protection incendie en Suisse n'a cessé de se développer. Aujourd'hui, déclarée obligatoire le 10 juin 2004 sur décision de l'autorité compétente dans le cadre de l'Accord intercantonal sur l'élimination des entraves techniques au commerce (AIETC), les prescriptions de protection incendie de l'AEAI ont force de loi dans tous les cantons et servent à la protection des personnes et des objets contre les incendies et les explosions.



Préserver le patrimoine immobilier, sa valeur économique et sociale est un devoir sociétal, et un travail de professionnels

Voilà pourquoi les cantons ont, dans leur grande majorité (19/26), confié l´assurance et la protection des bâtiments et de leurs habitants à des entreprises de droit public autonomes.

Les Etablissements cantonaux d´assurance (ECA) assurent plus de 2 millions de bâtiments en Suisse. La somme assurée globale s'élève à plus de 2 000 milliards de francs. Cela correspond à une part d'environ 80% de l'ensemble du bâti suisse.

Unissant la dimension du service public et la dynamique de la gestion privée, ils offrent:

des primes minimales - des prestations d'assurance maximales - une prévention et une protection optimales

Les intérêts des ECA débordent les frontières cantonales.

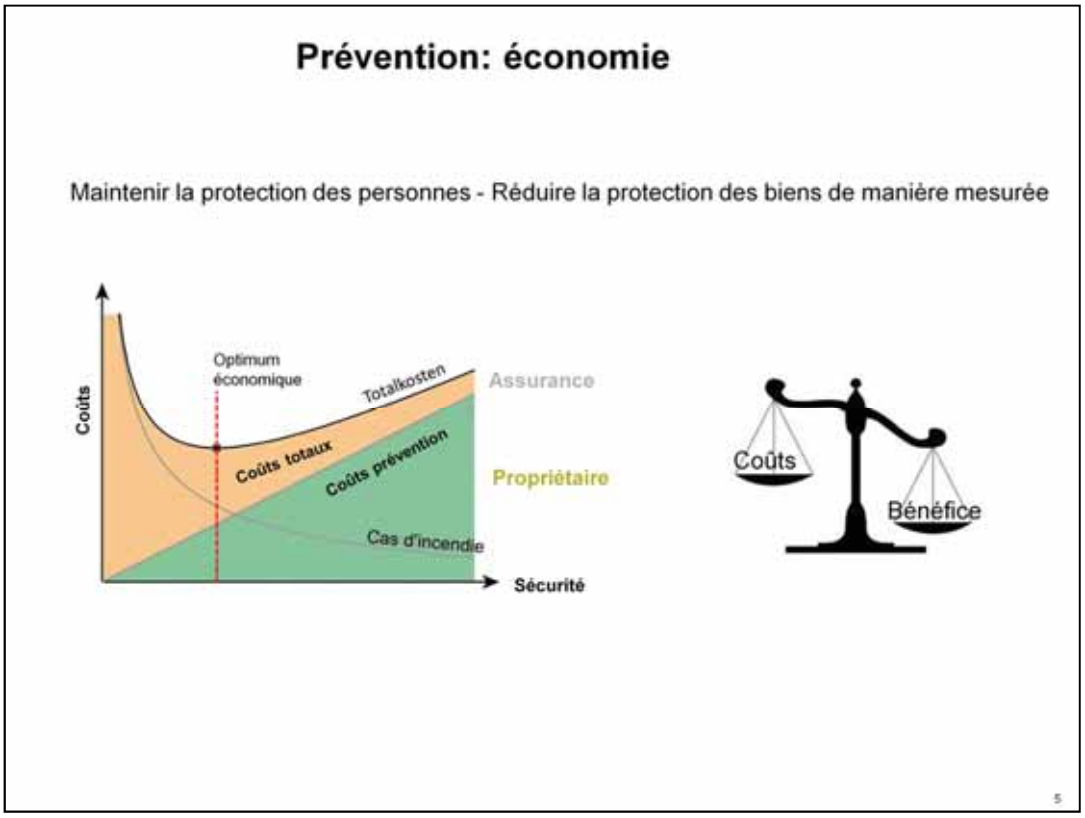
C'est pourquoi ils développent des solutions et des produits en commun. Ainsi, **la protection incendie, est réglée uniformément dans toute la Suisse**.

Les investissements ciblés dans la prévention et la lutte contre les dommages permettent de réduire le taux de dommages et par conséquent les coûts. C'est pourquoi les Etablissements cantonaux d'assurance s'engagent dans les trois domaines d'action:

•Prévention - Protection incendie et prévention des dommages éléments naturels

•Intervention - Aide immédiate et réduction des dommages

•Assurance - Assurance obligatoire (monopole) complète et solidaire dans un système de service public



Rapport du Conseil fédéral « Rapport sur les coûts de la réglementation » - contenu

•Dans la plupart des secteurs, les micro- et petites entreprises sont celles qui souffrent le plus de la réglementation. Compte tenu de la composition du paysage entrepreneurial en Suisse, l'État doit particulièrement veiller à ce que les PME ne soient pas affectées de manière disproportionnée par les coûts de la réglementation.

•Élimination des redondances entre la loi sur le travail (voies d'évacuation et de sauvetage) et les prescriptions de protection incendie (référence aux PPI 2015).

•Le concept de protection incendie doit être « gelé » au moment de l'octroi du permis de construire afin de garantir qu'aucune autre règle ne s'applique au moment de la réception de la construction ou ne soit interprétée en dérogation à la situation au moment de l'octroi du permis de construire.

•frais approx. protection incendie = immeuble 0,5 – 2,0 % = bâtiment complexe avec plusieurs affectations 4,0 – 6,0 %

Des libéralisations importantes

La révision a permis de nombreux assouplissements à partir du 1er janvier 2015. Exemples :

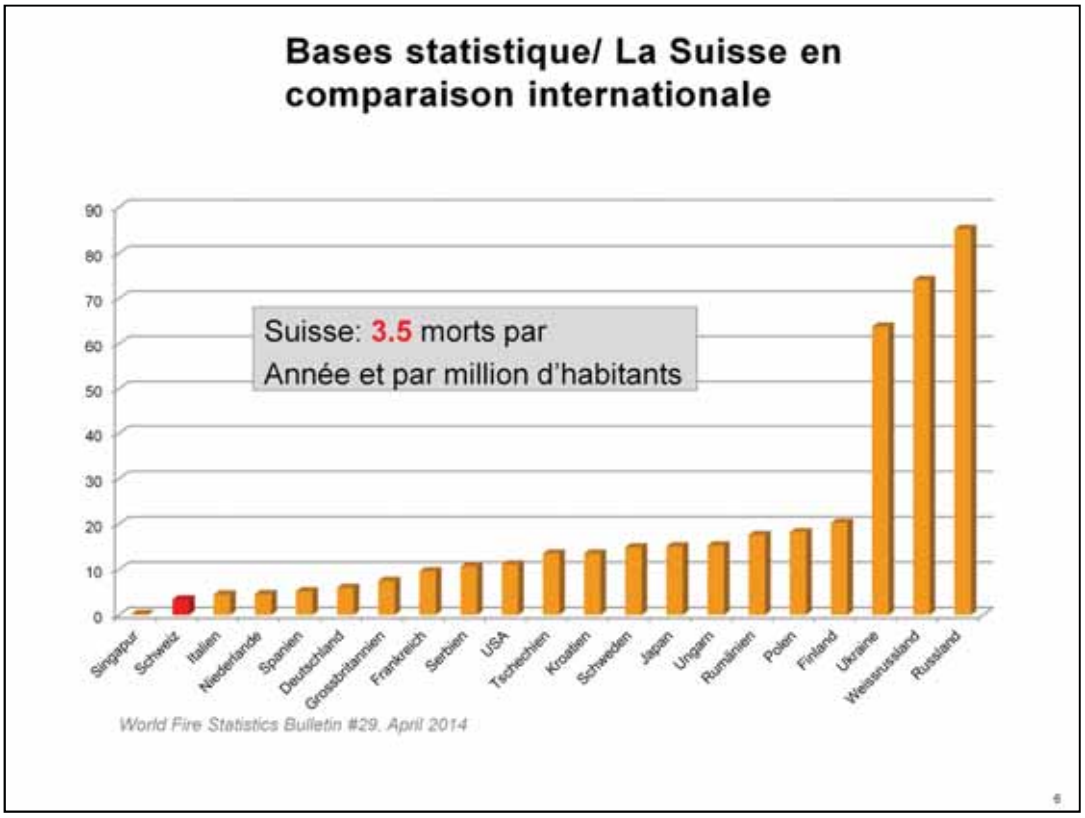
• l'expérience a montré que les mesures de protection incendie dans les maisons individuelles présentent un coût élevé par rapport à d'autres mesures et elles contribuent peu à la protection des personnes. Désormais, aucune mesure de protection incendie ne doit donc être observée dans ce domaine, sauf pour les bâtiments avec une chaudière à bois et un local de stockage du combustible ;

• la même règle s'applique aux bâtiments de taille réduite (jusqu'à 600 m2 de surface totale et 3 niveaux au maximum). Dans ce cas également, aucune mesure de protection incendie n'est à observer, sauf le respect de la longueur maximale des voies d'évacuation comme pour les autres bâtiments. Les PME utilisant aussi leurs bâtiments à des fins privées profitent particulièrement de cet assouplissement. L'entrepreneur peut par exemple avoir son atelier au rez-de-chaussée et son appartement à l'étage ;

• la longueur maximale autorisée pour les voies d'évacuation horizontales est désormais de 35 m (jusqu'ici 20 m) et le respect de la longueur des voies d'évacuation est déterminante pour définir le nombre de cages d'escalier.

• la taille maximale des compartiments coupe-feu dans les bâtiments industriels et artisanaux a été augmentée, dans certains secteurs, jusqu'à 200% ;

• désormais, des bâtiments jusqu'à huit niveaux peuvent être construits en bois. De plus, on ne fait plus de distinction entre construction combustible et construction incombustible.



La protection des personnes est maintenu.

En juin 2010, l'Autorité intercantonale des entraves techniques au commerce AIET a chargé l'AEAI de réviser les PPI et de les mettre à niveau.

Le mandat politique englobait essentiellement les objectifs suivants :

• La société est satisfaite du niveau actuel de protection des personnes, c'est pourquoi celui-ci ne subira pas de changement. (env. 3,5 décès/an dus au feu par million d'habitants) ;

• 88% des victimes d'incendie le sont dans des bâtiments d'habitation (inclus les bâtiments agricole et les homes publics).

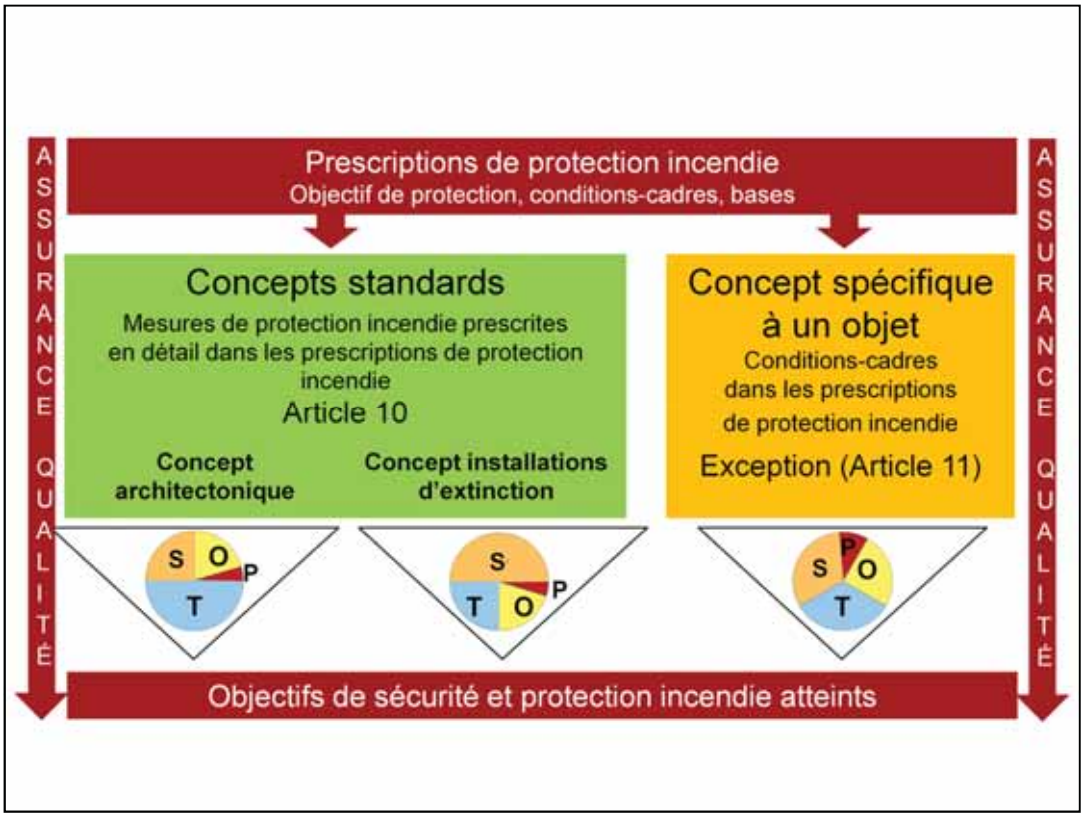
• Pour 45% de ces victimes, l'incendie est due à la négligence.

• en matière de protection des biens, il convient de mettre consciencieusement en balance les différents intérêts pour diminuer les coûts tout en préservant l'acceptation sociale.

• Les résultats du projet de recherche de l'EPF « Optimisation économique de la protection incendie préventive » forment une base adéquate et doivent être pris en compte.

La procédure choisie, sous le mot d'ordre « Aussi bien que nécessaire », a conduit de manière générale à une réduction du niveau de sécurité pour la protection des biens. Il est important dans ce domaine que la protection incendie préventive ne coûte pas plus qu'elle ne rapporte du point de vue économique.

(Source: AEAI Berne et IBK Bericht Nr. 338, Juli 2012 «Wirtschaftliche Optimierung im vorbeugenden Brandschutz» – Katharina Fischer, Jochen Kohler, Mario Fontana, Michael H. Faber)


ASSURANCE QUALITÉ
Prescriptions de protection incendie
Objectif de protection, conditions-cadres, bases
Concepts standards
Mesures de protection incendie prescrites en détail dans les prescriptions de protection incendie
Article 10
Concept architectonique
Concept installations d'extinction
Concept spécifique à un objet
Conditions-cadres dans les prescriptions de protection incendie
Exception (Article 11)
S O P T
S T O P
S P O T
Objectifs de sécurité et protection incendie atteints
ASSURANCE QUALITÉ

Pour plus de 80% des cas, la sécurité incendie est garantie par l'application des concept standards définis dans les directives de protection incendie (DPI).

Comme jusqu'à présent, les bâtiments, ouvrages et installations doivent être construits, exploités et entretenus de manière à :

a garantir la sécurité des personnes et des animaux, ainsi que de l'environnement ;

Et en prenant en compte l'économicité pour:

b prévenir les incendies, les explosions et limiter la propagation des flammes, de la chaleur et des fumées ;

Q – STOP
Qualité:
Assurance qualité tout au long de la vie de l'objet
(concepts de sécurité/protection incendie, affectation(s), géométrie, dangers, responsable AqPi, documentation, plan de maintenance, amélioration continue, mise à jour, surveillance du feu, etc.)
Structures:
Structure architectonique
(distances de sécurité, voie d'évacuation, matériaux, système porteur, compartimentage, etc.)
Technique:
Installations technique de protection incendie
(installations de détection incendie, d'extinction automatique, d'évacuation de fumée et chaleur, d'évacuation, signalisation et alimentation de sécurité, ascenseur SP, etc.)
Organisation:
Sécurité incendie organisationnelle
(responsabilités, CdSI, exploitation, consignes en cas d'urgence, concept / plans d'évacuation, ordre et propreté, intervention d'entreprise tierce, etc.)
Pompiers:
Procédures d'intervention
(accessibilité, prise d'eau, désenfumage, dispositifs d'extinction, concept d'intervention pour les forces d'intervention et de sauvetage)
Structures
Technique
Organisation
Pompiers
Qualité
STOP
Q

Qualité:

Assurance qualité en Protection incendie (AqPi) sur toute la durée de vie des bâtiments, ouvrages et installations; Documentation, suivit et entretien.

Structures architectoniques:

Distance de sécurité, Compartiment coupe-feu, Mur coupe-feu, Système porteur, Voies de fuite, Utilisation de matériaux de construction

Technique:

Installation de détection d'incendie, Installation Sprinkler, Exutoires de chaleur et de fumée, Système de mise en surpression, Installation de protection contre la foudre, Postes incendie, extincteurs portatifs

Organisationnelle:

Chargés de sécurité, Concept en cas d'urgence, Groupe d'évacuation, Sécurité incendie durant l'exploitation, Formation des collaborateurs, Ordre et propreté, Intervention d'entreprise externe

Pompiers

Procédures d'intervention, Sapeurs-pompiers d'entreprise SPE (volontairement /obligatoirement*), Groupe d'intervention (volontaires), Corps local de sapeurs-pompiers, Centre de renfort spécial

Assurance qualité en protection incendie
Devoir d'assurance qualité
Maître d'ouvrage
Declaration de conformite
Responsable de l'assurance qualité de la protection incendie
Projeteur / direction des travaux
Installateur / détenteur du système

Conséquences des nouvelles prescriptions de protection incendie

Toutes les personnes concernées doivent garantir, pendant toute la vie du bâtiment ou de l'ouvrage, une assurance qualité efficace de la protection incendie.

L'assurance qualité doit reposer sur les critères de détermination des exigences de protection incendie, ainsi que sur les équipements de protection incendie et les méthodes de preuves employées.

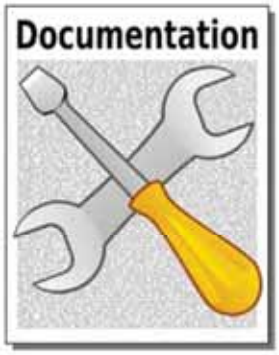
Les mesures d'assurance qualité en protection incendie doivent être contrôlées régulièrement et adaptées si nécessaire.

Assurance qualité en protection incendie

Devoir de documentation

Au moment de prendre possession d'un bâtiment ou d'un ouvrage, les propriétaires doivent recevoir tous les documents*1 leur permettant d'en assurer l'entretien sur le plan de la protection incendie.

Lors de modifications importantes, les documents concernés doivent être tenus à jour par les propriétaires et les exploitants.



*1 La documentation doit être remise dans la/les langue(s) usuelle(s) de la région et du maître d'ouvrage !

Un dossier d'assurance qualité en protection incendie doit être crée dès la phase de projet.

A la fin des travaux ce dossier AqPi devra contenir:
les charges PI, l'attestation de conformité PI, le concept PI et plans PI, les plans d'intervention, ainsi que les attestations incluant :

1) certificat de performance / attestations / homologation *1, et

2) déclarations de conformité*1, et

3) notice d'installation (avec plans et schémas)*1, et

4) manuel de service et

5) instructions d'entretien

(*1 contresignées par l'entreprise/personne responsable de leur mis en œuvre),

pour :

- les matériaux, parties de construction soumis aux exigences de protection incendie (comportement et/ou résistance au feu),

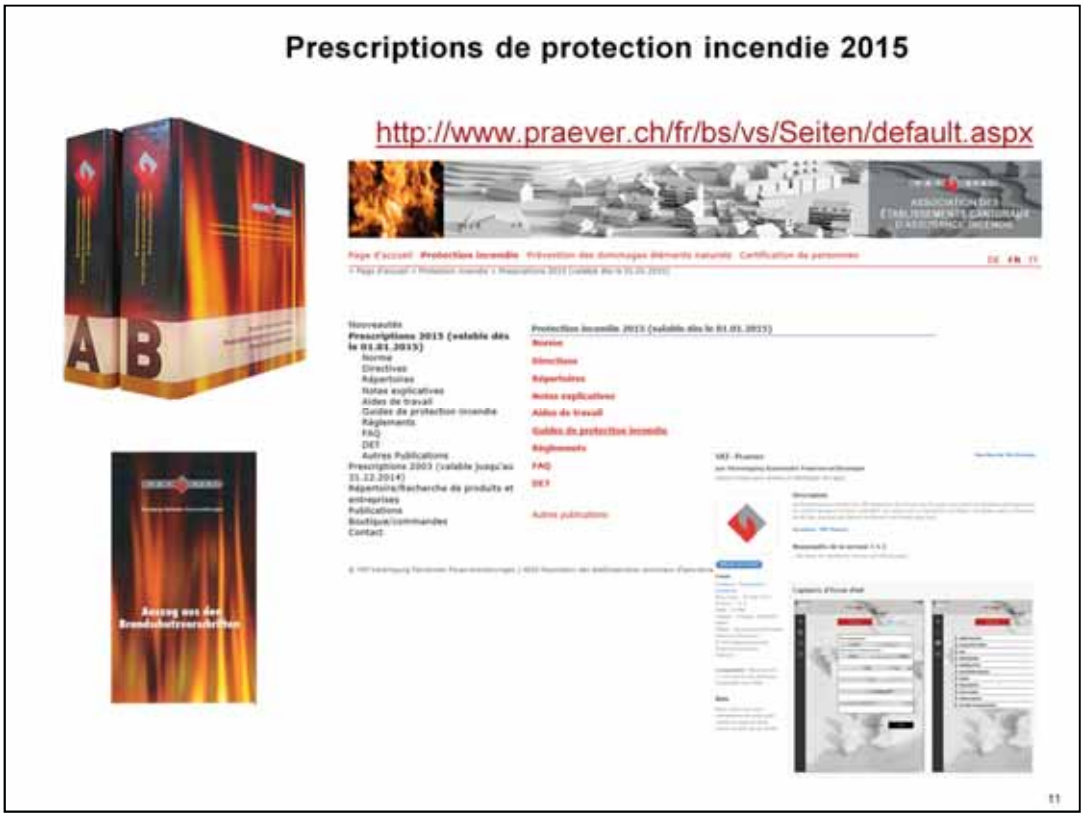
- les fermetures sur les voies d'évacuation,

- les installations techniques de protection incendie (tels que Equipement d'Alimentation de Sécurité, Détection Incendie Automatique, Installation d'Extinction Automatique, Evacuation de Fumée et Chaleur, Protection Contre la Foudre, Dispositif d'Evacuation, Dispositif d'Alarme Sonore, etc.),

- les installations techniques et électriques du bâtiment, avec leur(s) rapport(s) de contrôle / réception,

- les dispositifs d'extinction

- toutes autres informations pertinentes concernant la sécurité.



Commande auprès de l'AEAI: Classeurs (A+B) ou/et Brochure «extrait des prescriptions de protection incendie 2015»:

Téléchargement gratuit Commande sous:

www.praever.ch Protection incendie Shop

Application gratuite «VKF Praever» pour Tablettes avec OS Apple, Androïde, Windows (non disponible pour Smartphone)

1-15 Norme de protection incendie

Prescription de protection incendie PPI :

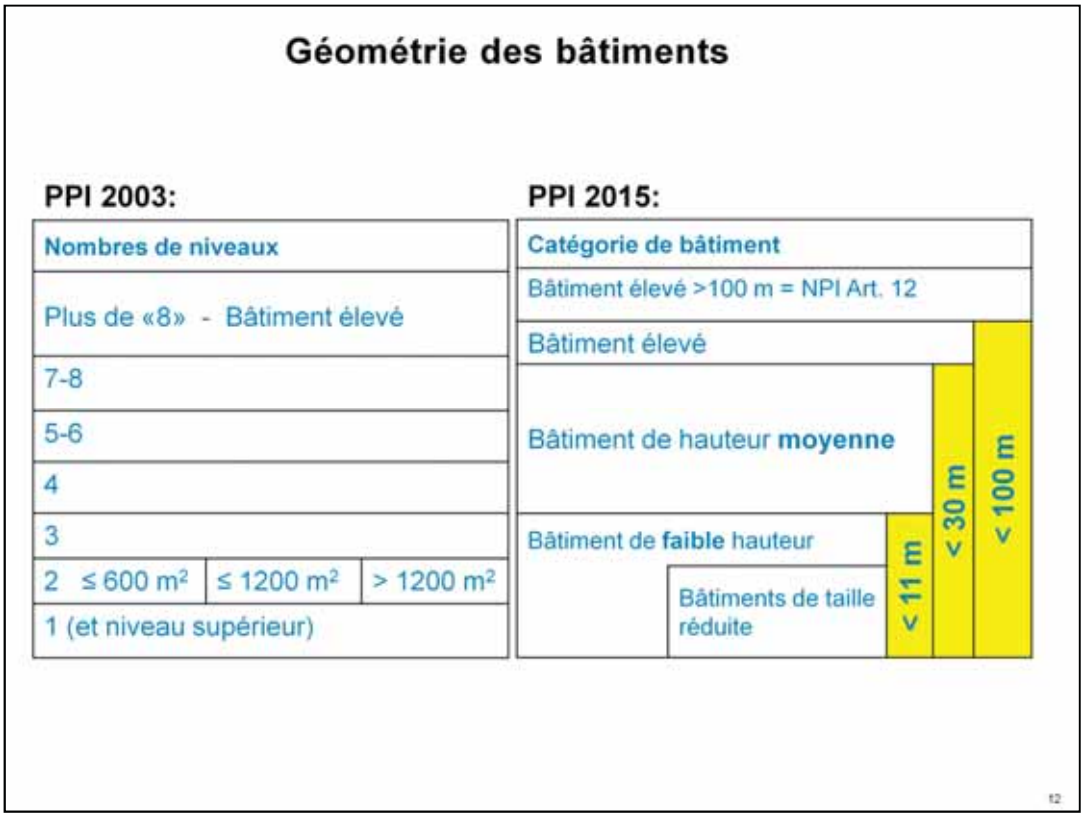
10-15 Termes et définitions nouveau
11-15 Assurance qualité en protection incendie nouveau
12-15 Prévention des incendies et protection incendie organisationnelle
13-15 Matériaux et éléments de construction
14-15 Utilisation des matériaux de construction
15-15 Distances de sécurité incendie, systèmes porteurs et compartiments coupe-feu
16-15 Voies d'évacuation et de sauvetage
17-15 Signalisation des voies d'évacuation Éclairage de sécurité Alimentation de sécurité
18-15 Dispositifs d'extinction
19-15 Installations sprinklers
20-15 Installations de détection d'incendie
21-15 Installations d'extraction de fumée et de chaleur
22-15 Systèmes de protection contre la foudre
23-15 Installations de transport
24-15 Installations thermiques
25-15 Installations aérauliques
26-15 Matières dangereuses
27-15 Méthodes de preuves en protection incendie nouveau
28-15 Procédure de reconnaissance AEAI

Note explicatives de protection incendie :

100-15 Murs coupe-feu
101-15 Bâtiments avec cour intérieure couverte ou cour intérieure
102-15 Bâtiments à façades double-peau
103-15 Cheminées de salon
104-15 Chauffages à copeaux
105-15 Chauffages à plaquettes de bois
106-15 Chauffages à pellets
107-15 Implantation temporaire d'installations de gaz liquéfié
108-15 Garantie de l'état de fonctionnement des asservissements incendie (AI)

Aide de travail :

1000-15 Bâtiments de taille réduite
1001-15 Bâtiments d'habitation
1002-15 Bâtiments scolaires



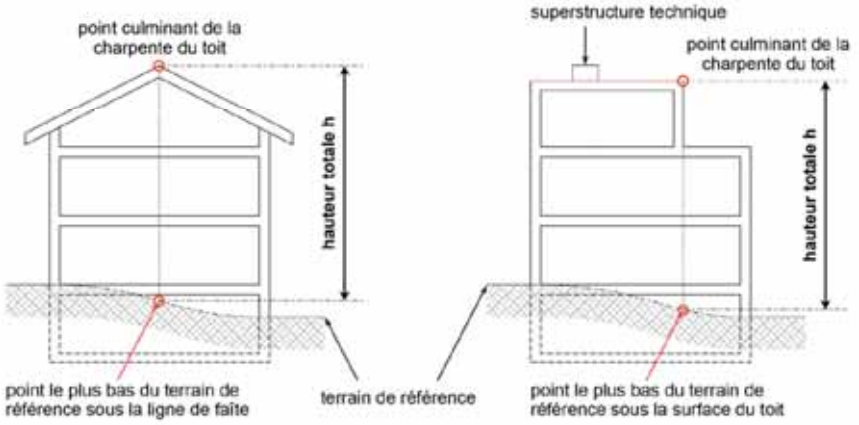
Lorsque les prescriptions de protection incendie définissent des exigences en fonction du nombre de niveaux ou de la hauteur, il faut se référer aux définitions données aux ch. chiffres 2, 3, 4 et 5, art 13 NPI.

Mesure selon AIHC

(Accord intercantonal harmonisant la terminologie dans le domaine des constructions)

Hauteur totale (Directive termes et définitions, page 22 et 41)

La hauteur totale doit être mesurée conformément aux dispositions de l'Accord intercantonal harmonisant la terminologie dans le domaine des constructions (AIHC).


point culminant de la charpente du toit
hauteur totale h
point le plus bas du terrain de référence sous la ligne de faîte
terrain de référence
superstructure technique
point culminant de la charpente du toit
hauteur totale h
point le plus bas du terrain de référence sous la surface du toit

13

La hauteur totale d'un ouvrage correspond à la plus grande hauteur entre le point le plus haut de la charpente du toit, mesurée à l'aplomb du terrain de référence. Le point culminant de la toiture est, s'il s'agit d'un toit à deux pans, le faîte et, s'il s'agit d'une toiture plate, le bord du toit. Les superstructures techniques, par exemple celles concernant les ascenseurs, les escaliers, les ventilations, les conduits de fumée ou les installations solaires peuvent dépasser le point culminant de la toiture. Les dispositions de l'Accord intercantonal harmonisant la terminologie dans le domaine des constructions (AIHC) sont applicables.

Géométrie des bâtiments

Ouvrage de faible hauteur:

≤ 11 m hauteur
Env. 1-3 niveaux

Ouvrage de hauteur moyenne:

≤ 30 m hauteur
env. 4-8 niveaux

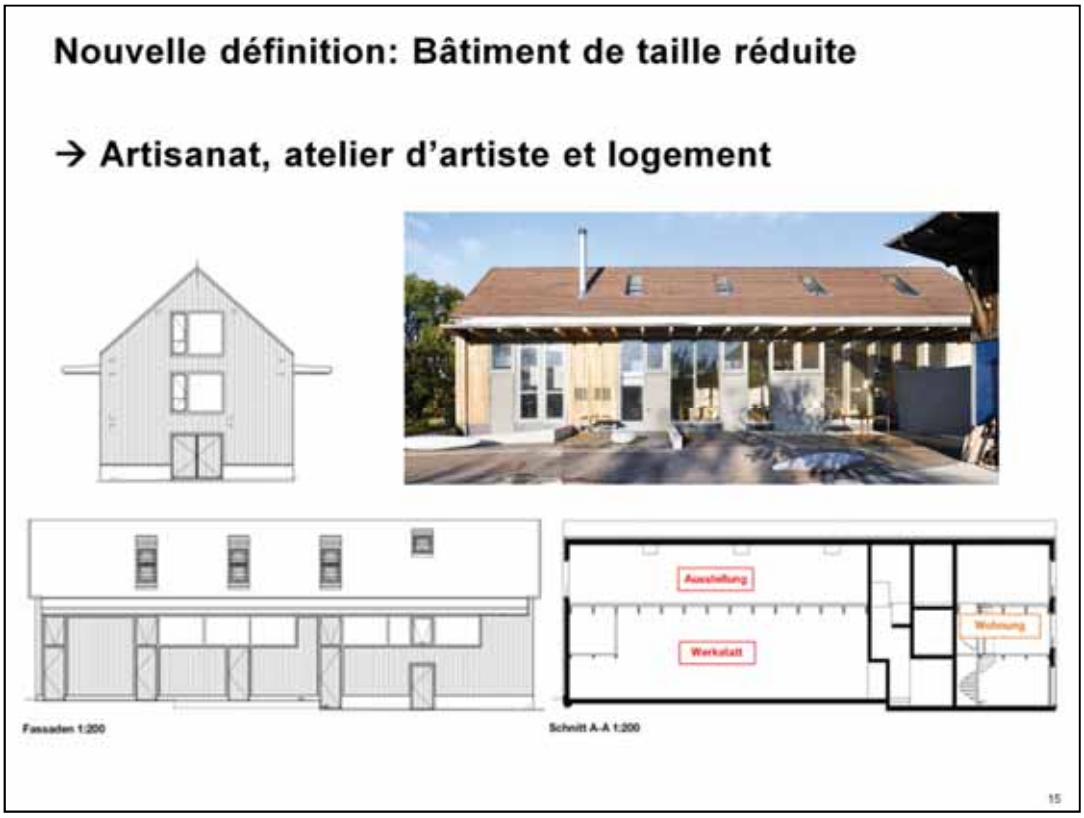
Bâtiments élevés:

> 30 m
hauteur
9 niveaux et davantage

14

Géométrie des bâtiments

a) Bâtiments de faible hauteur : hauteur totale 11 m au maximum.
b) Bâtiments de moyenne hauteur : hauteur totale 30 m au maximum.
c) Bâtiments élevés : hauteur totale de plus de 30 m.



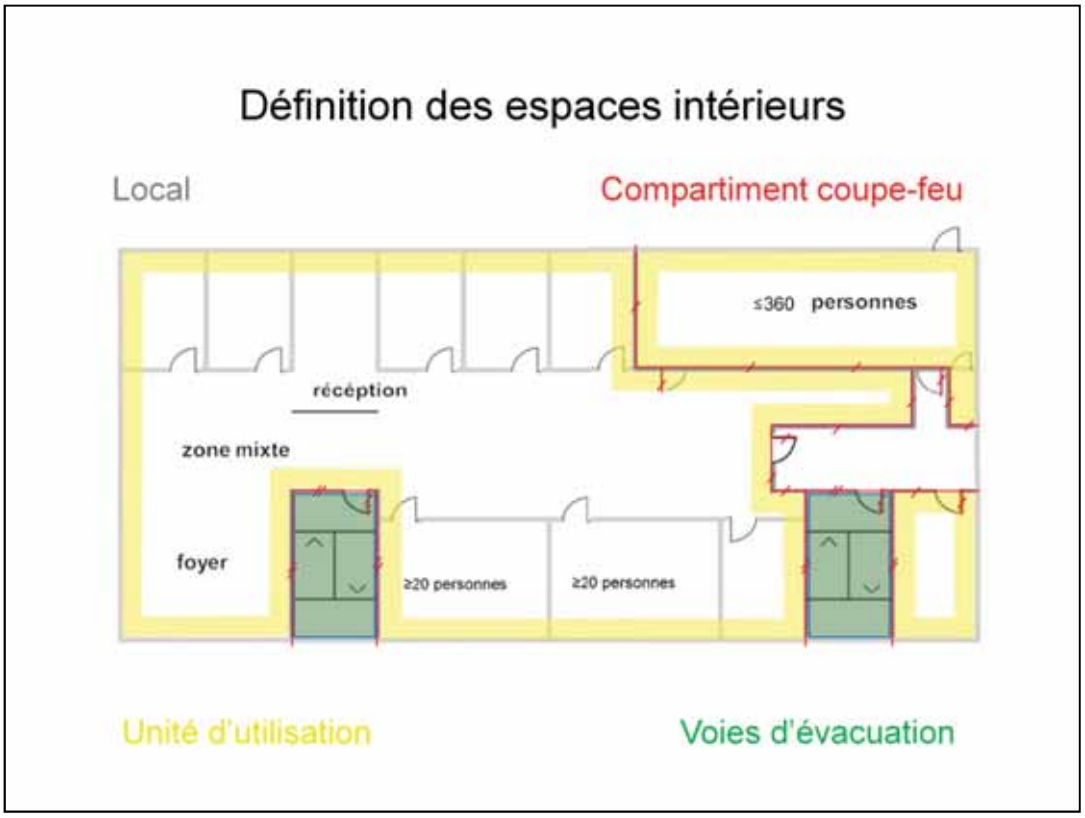
d) Bâtiment de taille réduite» aide de travail 1000-15
Cette nouvelle catégorie correspond à des types répandus de bâtiments (comme les PME) qui présentent des risques normaux:

Bâtiments de faible hauteur, 2 niveaux au maximum hors terre, 1 niveau souterrain au maximum, surface totale de tous les niveaux : 600 m2 au maximum sous-sols inclus, pas d'utilisation pour y faire dormir des personnes, à l'exception d'un appartement, pas d'utilisation comme crèche, pièces recevant un nombre important de personnes uniquement au rez-de-chaussée.

Définition bâtiments annexes

15

e) Bâtiments annexes :
constructions d'un seul niveau et d'une surface au sol de 150 m2 au maximum, qui ne sont pas destinées à recevoir des personnes de façon durable, ne sont équipées d'aucun foyer ouvert et où l'on n'entrepose pas de matières dangereuses en quantité significative (par exemple, abris pour véhicules, garages, cabanons de jardin, abris pour petits animaux et petits entrepôts).



Local

Partie d'une unité d'utilisation. Peut former un compartiment coupe-feu

Unité d'utilisation

Une unité d'utilisation se compose de plusieurs locaux d'affectations similaires ou formant un tout (par exemple appartements, cabinets médicaux, bureaux combinés, locaux scolaires, foyers, crèches, suites d'hôtel). Les locaux servant à l'évacuation au sein d'une unité d'utilisation doivent être accessibles en permanence à tous les occupants pour qu'ils puissent emprunter la voie d'évacuation pour quitter l'unité d'utilisation. À l'intérieur d'une unité d'utilisation, certains locaux peuvent former des compartiments coupe-feu.

Compartiment coupe-feu

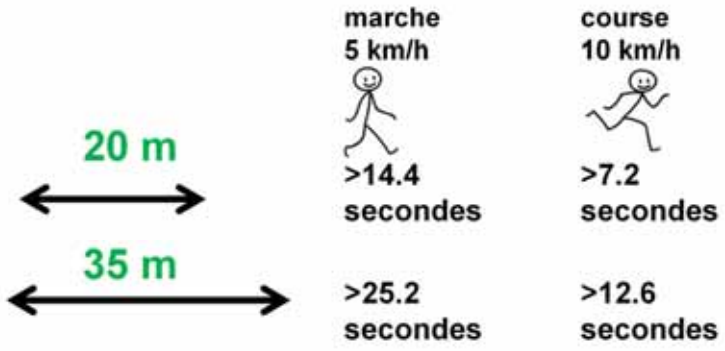
Les compartiments coupe-feu sont composés de parties de bâtiments et d'autres ouvrages séparées entre elles par des éléments de construction résistants au feu.

Voies d'évacuation

Sont considérés comme voies d'évacuation les escaliers et corridors permettant, en cas d'événement, d'évacuer le bâtiment en toute sécurité du fait de leur conception (compartimentage coupe-feu, etc.).

Définition longueur des voies d'évacuation

Temps de fuite pour différentes vitesse (libre de fumées)



Pour la combustion de 10 kg:

Matériaux	m³ de fumées
PVC durci	5 000
Contreplaqué	7 000
Papier	10 000
Pétrole	17 000
Polyuréthane	22 000
Polyéthylène	22 000
Caoutchouc	25 000
Essence	25 000
Gasoil	25 000
Caoutchouc mousse	25 000

Vitesses d'évacuation dans des locaux enfumés selon Biblio.

Caractéristiques des fumées	Visibilité	Estimation de la vitesse d'évacuation
Pas de fumées	Normale	1,2 m/s (4,3 km/h)
Très denses et non-toxiques	De l'ordre de 2 mètres	0,3 m/s (1,1 km/h)
Toxiques et de densité moyenne	Réduite	0,3 m/s (1,1 km/h)
Toxiques et denses	De l'ordre de 3 mètres	30 % des personnes impliquées partent dans une mauvaise direction

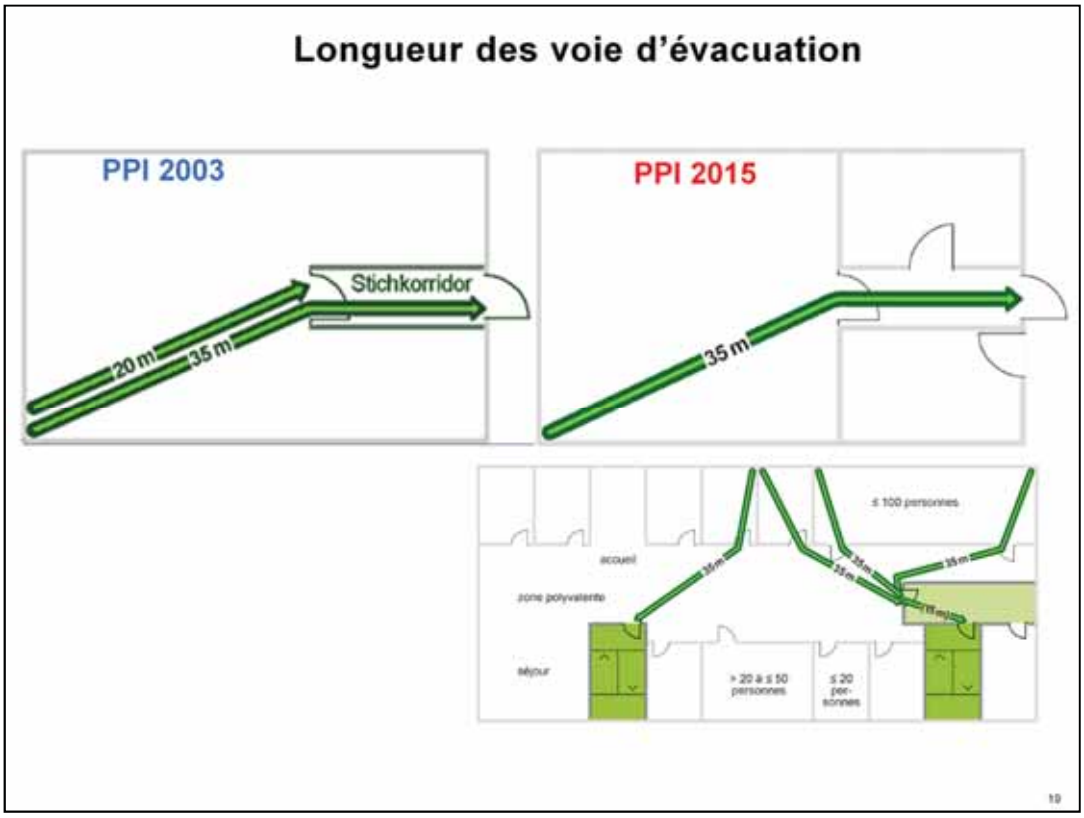
18

Les voies d'évacuation et de sauvetage doivent être disposées, dimensionnées et réalisées de manière à ce qu'elles puissent toujours être empruntées rapidement et en toute sécurité.

Lorsque les incendies prennent naissance à l'air libre, les volumes de fumées produits peuvent se développer dans un espace à trois dimensions et se mélanger en « quantité infinie » avec l'atmosphère. Dans un bâtiment – espace fermé par excellence – la situation est tout autre, puisque les volumes de fumées produits ne peuvent se développer que dans une seule dimension.

Le seul point commun aux deux situations citées reste l'importance des volumes de fumées produits lors de l'incendie. Ce sont « sensiblement des invariants » qui ne dépendent que de la qualité et de la quantité des matériaux solides et liquides alimentant l'incendie. Dans le cadre de travaux de recherche, ces volumes ont fait l'objet d'évaluations. Ils se mesurent toujours en millions de m^3 et aucun incendie n'échappe à cette réalité.

Pour cette raison la longueur d'un chemin de fuite à l'intérieur de l'unité d'utilisation ne doit pas être plus long que 35 m, ou 20 m dans les cas où les personnes ont des difficultés pour se déplacer de façon autonome (home, crèches, etc…).

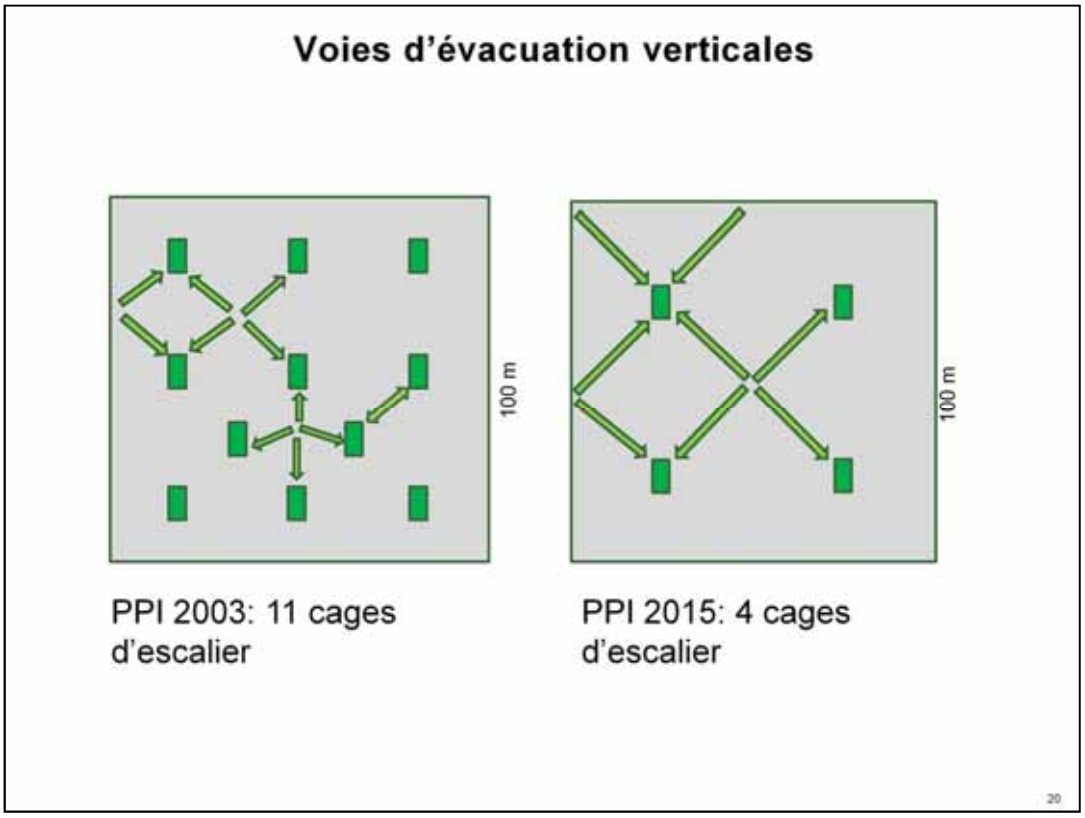


Assouplissements concernant le calcul des voies d'évacuation et de sauvetage :

•longueur totale des voies d'évacuation : 35 m (plus aucune répartition de 20 m dans la pièce / 15 m dans la voie d'évacuation verticale / le couloir).

•Nombre de cages d'escalier en respectant la longueur des voies d'évacuation (et non plus tous les 900 m2 en général)

•Désormais, il est possible que des voies d'évacuation traversent une unité d'utilisation (par ex. salle de classe et salle de travaux de groupe).



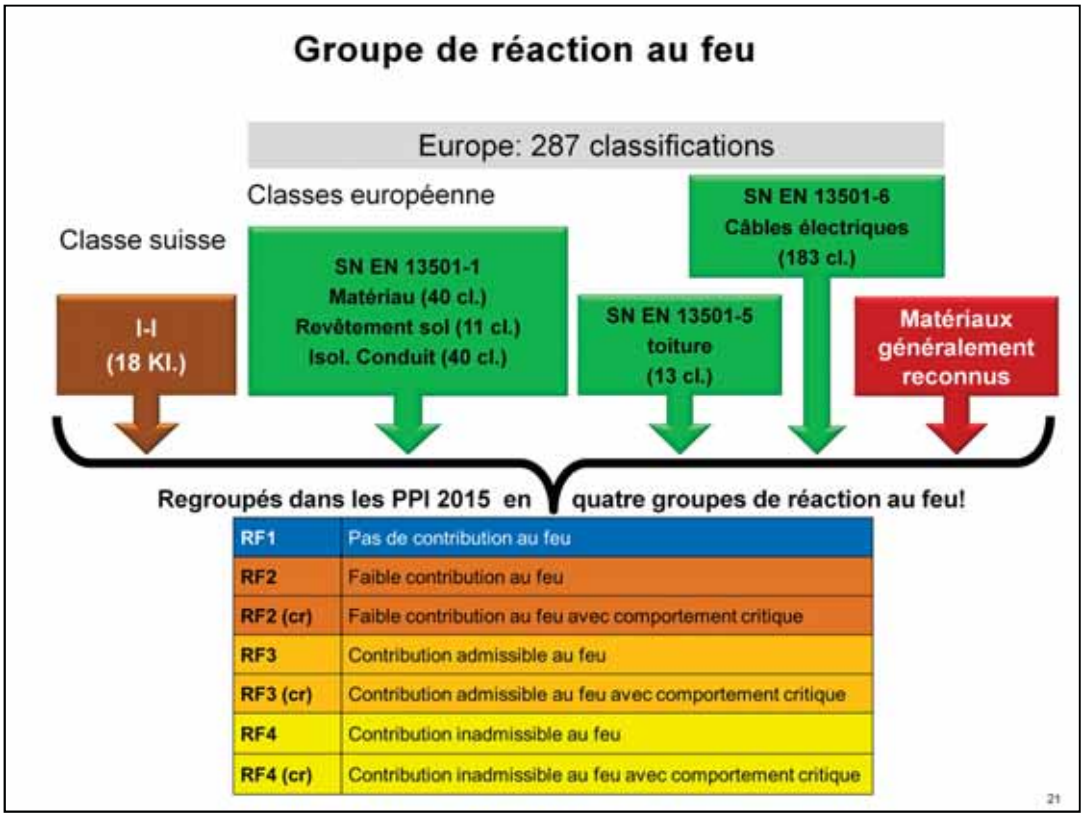
Nombre de cages d'escaliers

Jusqu'à 900 m2 = 1 cage d'escalier.

Au-delà, le nombre de cages d'escalier dépend de la longueur maximale des voies d'évacuation et non de la surface.

Attention:

Les locaux recevant plus de 100 personnes doivent être desservis par deux voies d'évacuation au minimum, y-compris pour les voies verticales.



Les matériaux de construction sont classés sur la base d'essais normalisés ou d'autres procédures reconnues par l'AEAI. Les critères déterminants sont en particulier la réaction au feu, la densité de fumée, la formation de gouttelettes ou de particules enflammées et la corrosivité.

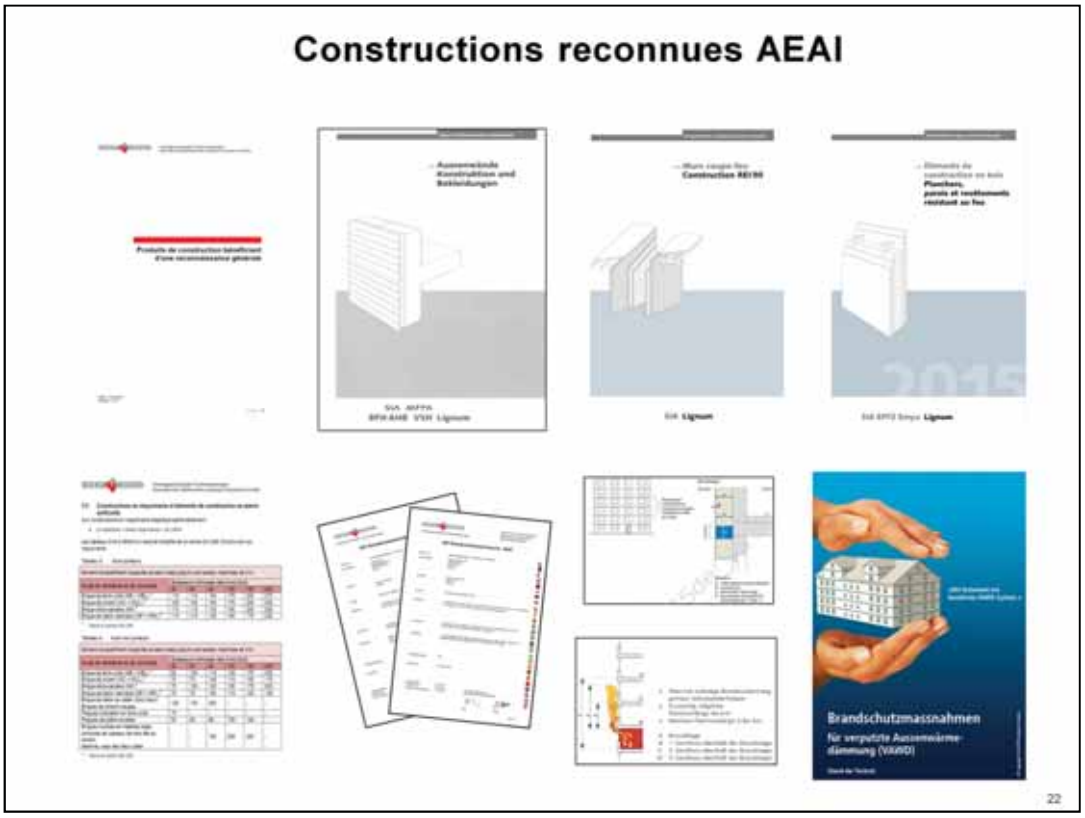
Les matériaux de construction sont classés dans les groupes suivants, selon leur réaction au feu (RF):

- RF1 (pas de contribution au feu);
- RF2 (faible contribution au feu);
- RF3 (contribution admissible au feu);
- RF4 (contribution inadmissible au feu).

Ces couleurs sont à reprendre dans les détails de construction et concepts qui sont transmis aux autorités PI.

Sont considérés comme matériaux de construction à réaction au feu critique (cr) ceux qui, du fait de la fumée produite, de la formation de gouttelettes ou de particules enflammées ou de la corrosion, peuvent avoir des effets inacceptables en cas d'incendie.

Les constructions multicouches contenant des matériaux combustibles sont rattachées à la catégorie RF1, pourvu qu'elles soient enveloppées, de tous côtés, d'un matériau K 30−RF1. Il faut maintenir la distance de sécurité incendie nécessaire entre ces constructions et les appareils de chauffage, les conduits de fumée, etc..



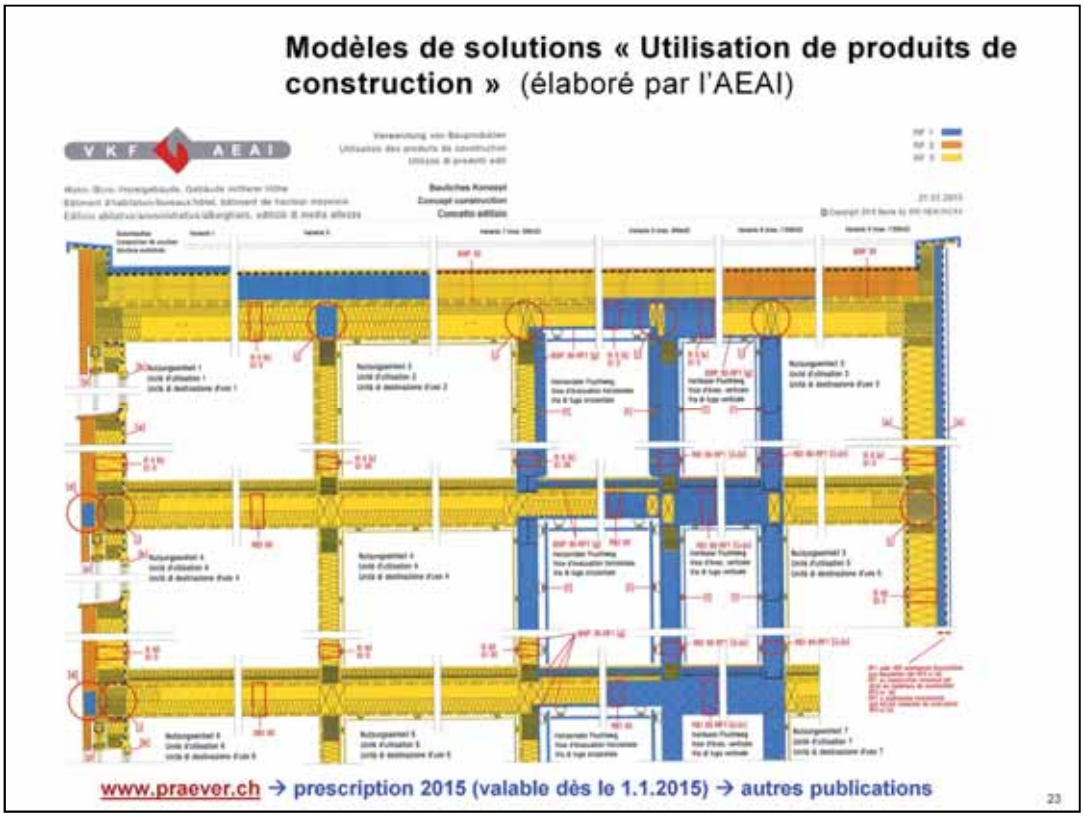
Constructions reconnues par l'AEAI

En particulier les constructions de façade (indépendamment des produits), qui permettent d'atteindre l'objectif de protection – par ex. en ce qui concerne l'extension en hauteur.
Les isolations thermiques par l'extérieur (isolations périphériques) des bâtiments de hauteur moyenne, composées de matériaux combustibles doivent être réalisées avec un système reconnu par l'AEAI ou équivalent. Sinon, il doit exister à chaque étage une protection par bande filante, faisant tout le tour du bâtiment, composée de matériaux RF1 (température de fusion supérieure à 1'000 °C) et d'une hauteur de 0,2 m au minimum.

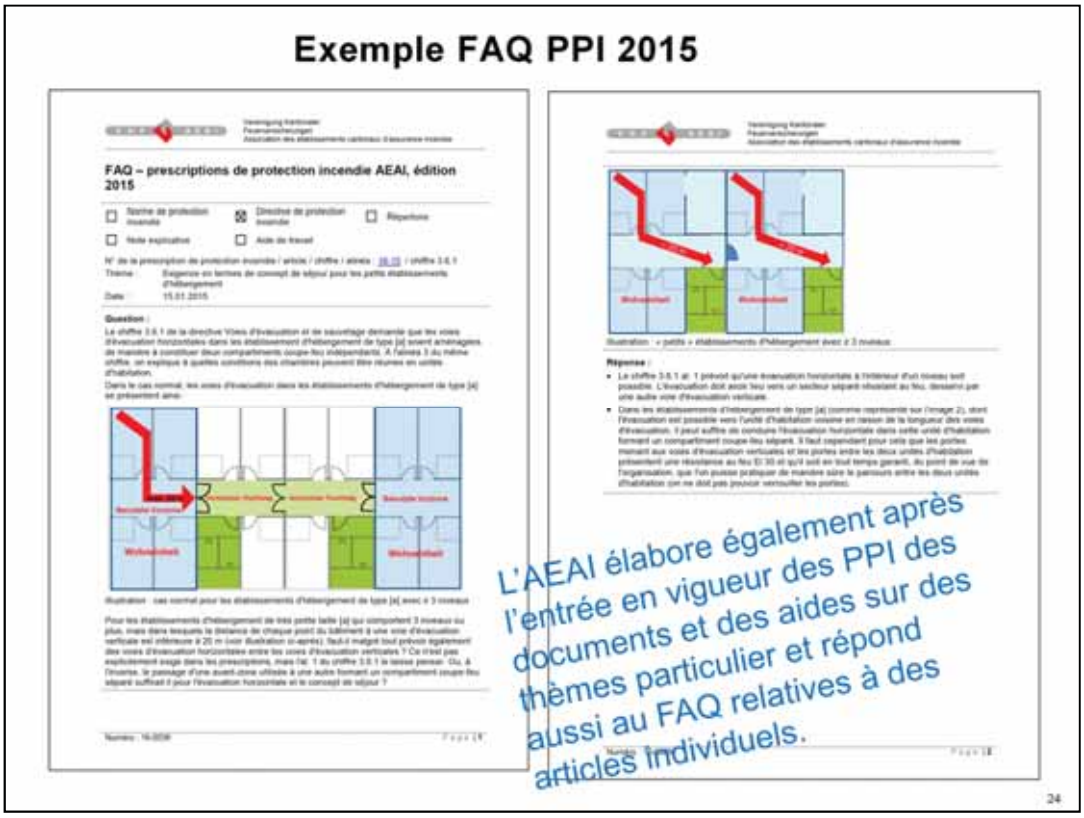
Le «Document fixant l'état de la technique» (DET) est une aide complémentaire à la planification et au traitement, destinée à la mise en œuvre pratique de la protection incendie dans le cas des ITEC; il décrit également les mesures d'assurance qualité nécessaires à cet effet. Les solutions techniques représentées s'appuient sur des résultats de projets de recherche et d'essais au feu grandeur nature réalisés en Suisse et à l'étranger.

Mais aussi les parois, les planchers et les revêtements avec une résistance au feu définie.

Les spécifications d'exécution peuvent provenir d'une reconnaissance AEAI, d'un état de la technique reconnu AEAI des prescription des directives de protection incendie ou de la liste des «Produits de construction bénéficiant d'une reconnaissance générale».


Modèles de solutions « Utilisation de produits de construction » (élaboré par l'AEAI)
www.praever.ch → prescription 2015 (valable dès le 1.1.2015) → autres publications
23

Les modèles de solutions apportent des précisions sur certaines dispositions de cette directive, mais sans qu'elles puissent être considérées indépendamment des dispositions, ni présenter un caractère normatif. Seul est déterminante juridiquement la teneur des prescriptions suisses de protection incendie AEAI, décidées par l'organe responsable de l'Accord intercantonal sur l'élimination des entraves techniques au commerce (AIETC) le 18 décembre 2014 et entrées en vigueur au 1er janvier 2015.


Exemple FAQ PPI 2015
FAQ – prescriptions de protection incendie AEAI, édition 2015
L'AEAI élabore également après l'entrée en vigueur des PPI des documents et des aides sur des thèmes particulier et répond aussi au FAQ relatives à des articles individuels.
24

Comme dans la version précédente des PPI, l'AEAI publie des FAQ disponibles sur le site www.praever.ch, qui répondent ou clarifient les PPI.

D'autres commentaires ou documents, ainsi que des liens, complémentaires sont en tout temps disponibles sur le même site et régulièrement actualisés.

L'autorité de protection incendie attend dans tous les cas les documents et informations suivants :

Avec le dossier de demande de permis (faute de quoi le dossier est retourné)

- ❑ Les formulaires 1.0, 2.0, et 3.
  Le formulaire 3.3 «Protection incendie» doit au moins fournir les informations sur:
  - le responsable d'assurance qualité en protection incendie (AqPi)
  - la géométrie du bâtiment
  - l(es) usage(s) de l'objet
  - le type de concept
  - le mode de construction
  - l'entreposage ou utilisation de matières dangereuses (le mazout est considéré comme tel)
  - les installations techniques du bâtiments (chauffage, poêle/cheminée, installation solaire, ascenseurs, etc.)
  - les installations techniques de protection incendie (détection incendie, extinction automatique, ECF, paratonnerre, ascenseur pompiers, postes incendie, etc.)
- ❑ Les plans, vues des façades et coupes de l'objet, ainsi que le plan de situation
- ❑ Les plans de ventilation (si prévue)
- ❑ Les plans de protection incendie «Plans PI» (en fonction du degré AqPi ou de l'objet)
- ❑ Le concept de protection incendie «concept PI» (en fonction du degré AqPi ou de l'objet)
- ❑ Le concept d'entreposage des matières dangereuse et leurs fiches de sécurités (si prévues)

Avant le début des travaux

- ❑ Le formulaire de déclaration spontanée de début des travaux DC1
- ❑ Le concept de sécurité incendie durant le chantier (en fonction du degré AqPi ou de l'objet)

A la fin des travaux (avant l'exploitation de l'objet)

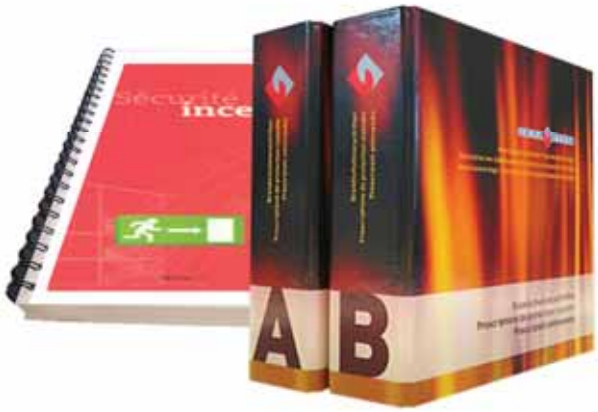
- ❑ La déclaration de conformité en protection incendie
- ❑ Les attestations et preuves exigées dans les charges de protection incendie
- ❑ Les plans de protection incendie actualisés (en fonction du degré AqPi ou de l'objet, ou si exigé)
- ❑ Le concept de protection incendie actualisé (en fonction du degré AqPi ou de l'objet, ou si exigé)
- ❑ Le concept d'évacuation (en fonction du degré AqPi ou de l'objet, ou si exigé)

Dès la fin des travaux et en tout temps

- ❑ L'accès au dossier d'assurance qualité

Ce que l'autorité de protection incendie attend

Concept de protection incendie



Le but d'un concept PI est d'assurer la protection des personnes et des animaux, des biens immobiliers et mobiliers, ainsi que de l'environnement contre les dangers identifiés. Le concept de protection ou de sécurité incendie est un processus complet qui, sur la base des objectifs des prescription de protection incendie et d'objectifs privés, permet par une appréhension globale des dangers et du risque, de définir les mesures de protection et de sécurité appropriées.

Le concept(s) de protection/sécurité incendie, doit être établis dans la ou les langue(s) en usage dans la région de réalisation du projet, selon le cahier des charges suivant :

1) Descriptif de l'objet et de son usage ;

2) Périmètre du projet / limites du système objet du concept ;

3) Objectifs de protection (légaux, des assurances et du MO) ;

4) Inventaire des dangers dans le système, (incendies / explosion, éléments naturels, sismiques, toxiques, accidents majeur, intrusion, etc.), ainsi que les dommages encourus;

5) Danger(s) ou/et situation(s) dangereuse(s)considéré(es), voir scénarii d'évènements dangereux (p.ex. : pour le désenfumage) ;

6) Mesures de sécurité appliquées aux situations dangereuses considérées : Structures architectoniques et/ou Suppressives, Techniques, Organisationnelles, Procédures d'intervention (Pompiers-Sanitaires - Police-PC) «STOP» ; Preuve(s) pour les mesures de sécurité d'ingénierie «STOP» appliquées aux situations dangereuses considérées;

7) Risque(s) résiduel(s) (tels que dommages accepté(s) et situation(s) dangereuse(s) jugée(s) non-pertinente(s)) ;

8) Gestion et contrôle d'assurance qualité en protection incendie durant et après les phases de projet et des travaux (responsabilités, cahier des charges et compétences, plans de maintenance, fréquence des audites, etc.) ;

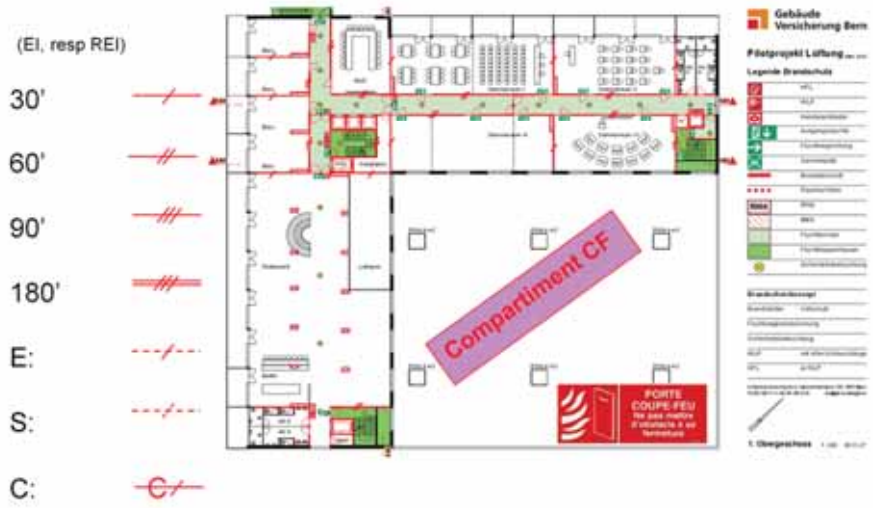
9) Noms, date et signatures du concepteur, du responsable de l'assurance qualité en protection incendie et du maître d'ouvrage ;

10) Plans de protection / sécurité incendie, datés et signés.

Ce que l'autorité de protection incendie attend

Plans de protection incendie

- Compartimentage coupe feu
  EI équivalent à R structure porteuse, mais au moins 30 minutes



Les compartiments coupe-feu doivent être séparés

par des parois et plafonds avec une résistance au feu équivalente à celle du système porteur, mais au moins EI 30 ainsi que des portes et portails avec une résistance au feu EI 30. Il faut notamment séparer en compartiments coupe-feu:

a les bâtiments et autres ouvrages contigus de grande surface;

b les niveaux hors terre et souterrains;

c les voies d'évacuation verticales et horizontales;

d les liaisons verticales telles que les conduits de ventilation et les gaines techniques;

e les locaux abritant des installations techniques du bâtiment;

f les locaux qui n'ont pas la même affectation, surtout s'ils présentent un danger d'incendie différent;

g les zones protégées par des équipements de protection incendie;

h les zones servant à l'évacuation dans les bâtiments disposant d'un concept de séjour.

Dans des parties de construction formant des compartiments coupe-feu, des évidements, des percements, des passages à travers des conduites et des gaines d'installation doivent répondre aux exigences suivantes :

- Les évidements destinés au passage des installations dans les parties de construction formant compartiment coupe-feu doivent être bouchés de manière étanche avec du mortier ou des systèmes d'obturation attestés reconnus par l'AEAI et présentant une résistance au feu d'au moins EI 30.

- En ce qui concerne les installations de ventilation, il faut tenir compte de la formation de compartiments coupe-feu (revêtements de canaux avec résistance au feu correspondante à celle des systèmes porteurs, clapets coupe-feu).

- Des couches isolantes combustibles des installations doivent y être interrompues avec des matériaux incombustibles vers le passage, sauf si ces passages sont équipés de systèmes d'obturation attestés reconnus par l'AEAI.

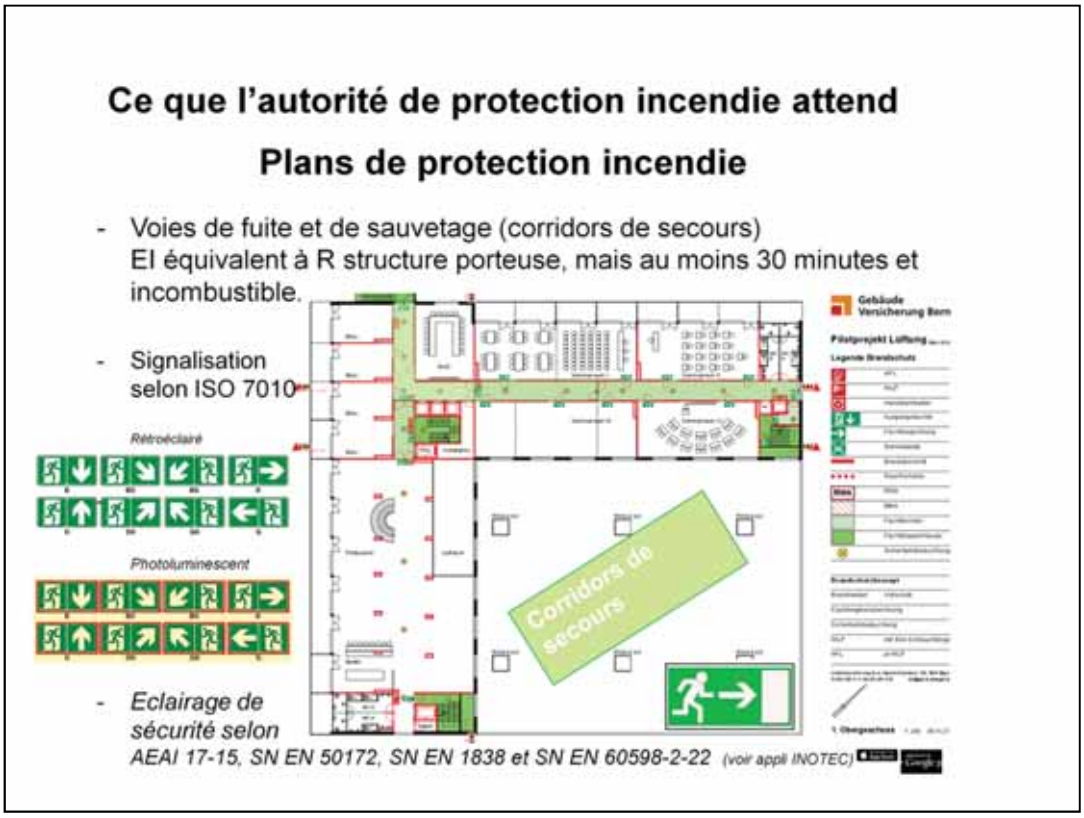
- Les conduites présentant un indice d'incendie de RF2 et un diamètre (total) extérieur de plus de 120 mm doivent être munies de manchette coupe-feu au passage d'éléments coupe-feu.

Les conduits des installations techniques du bâtiment qui passent par plusieurs niveaux doivent être placés dans des gaines formant compartiment coupe-feu et possédant la même résistance au feu que le compartimentage coupe-feu correspondant à l'affectation traversée, mais au minimum EI 30.

Il est possible de renoncer à construire une gaine technique si:

a les traversées des plafonds par les conduits pour installations techniques sont exécutées conformément au chiffre 3.5 de la DPI 15-15;

b ou les conduits sont montés dans des systèmes de paroi prévus à cet effet et reconnus par l'AEAI.


Ce que l'autorité de protection incendie attend
Plans de protection incendie
- Voies de fuite et de sauvetage (corridors de secours)
EI équivalent à R structure porteuse, mais au moins 30 minutes et incombustible.
- Signalisation selon ISO 7010
Rétroéclairé
Photoluminescent
- Eclairage de sécurité selon
AEAI 17-15, SN EN 50172, SN EN 1838 et SN EN 60598-2-22 (voir appli INOTEC)
Corridors de secours

Les corridors, servant de voie de fuite et de sauvetage (corridors de secours), doivent être réalisés avec une résistance au feu d'au moins EI 30 et au moins un revêtement RF1 du côté de la voie d'évacuation. Ils doivent être séparés des locaux contigus avec des portes et portails avec une résistance au feu EI 30.

Les voies d'évacuation et de sauvetage doivent être garanties et être praticables en toute sécurité.

Sauf exception, la largeur minimale :
de passage libre, d'escaliers et de couloirs doit être de 1.20 m, pour ≥2.10 m de hauteur libre,

des portes doivent présenter une dimension libre d'au moins 0.90 m, pour ≥2.0 m de hauteur libre.

Les portes doivent pouvoir être ouvertes dans le sens de fuite. (Exception faite pour les locaux jusqu'à 20 personnes et les appartements).

Les portes coulissante sont admises pour les locaux accueillant jusqu'à 6 personnes.

Les portes sur les voies de fuite et de sauvetage doivent pouvoir être ouvertes de l'intérieur rapidement et en tout temps, sans moyen auxiliaire (SN EN 179 ou 1125).
Dans le cas de portes à deux vantaux, des verrous d'arête ne sont pas tolérés.

Aucun matériau combustible, ne devra se trouver dans des voies d'évacuation (couloirs, entrées, cages d'escaliers, etc.).

D'éventuelles armoires encastrées doivent être exécutées avec des matériaux incombustibles ou EI 30-RF1. *(Exception: Bancs de vestiaires traditionnels dans les écoles…)*

Les issues et voies d'évacuation doivent être rendues clairement reconnaissables par des signaux de secours photoluminescents (voir tableau ad.ch.2.2 DPI 17-15).

Les voies d'évacuation doivent être doivent dotées en sus d'un éclairage de sécurité; ainsi que dans des locaux ne disposant pas de l'éclairage naturel ou pouvant être obscurcis.

Ce que l'autorité de protection incendie attend

Plans de protection incendie

- Voies de fuite et de sauvetage
  Cage d'escalier *(escaliers de secours)* REI au moins 60 minutes et incombustible.
- Passage libre:
- Corridor coupe-feu:
- Cage d'escalier:

Les cages d'escalier, servant de voie de fuite et de sauvetage (escaliers de secours), doivent être réalisés avec une résistance au feu d'au moins REI 30 en fonction des tableaux 1 à 3 de la DPI 15-15, et un revêtement K-30 – RF1 de chaques côtés «encapsulé 6 faces sans espaces vides» en fonction du tableau 4.2 de la DPI 14-15. Ils doivent être séparés des locaux contigus avec des fermetures coupe-feu automatiques au moins E 30 (classification E 30 - C). Ces cages d'escaliers doivent présenter des sorties menant en plein air directement ou par des corridors de secours présentant les même caractéristique que celles-ci.

Chaque cage d'escaliers peut desservir une surface brute d'étage de 900 m2 au maximum, ou des locaux ne recevant pas plus de 100 personnes.

Il doit être possible d'installer devant celles-ci un ventilateur d'intervention. Cela implique que ceux-ci doivent pouvoir être installés au moins à 3 - 4 m de la porte d'accès extérieur. Il faut réserver un espace libre d'au moins 2 m praticables derrière l'emplacement des ventilateurs des sapeurs-pompiers.

Bâtiments élevés:

Dans les bâtiments élevés, les escaliers exigés seront construits comme des cages d'escaliers de sécurité avec une résistance au feu d'au moins REI 90 (icb).

A chaque niveau, l'accès à la cage d'escaliers de sécurité intérieure se fera par un sas de résistance EI 90 (icb).
Les portes du sas doivent fermer automatiquement et avoir une résistance au feu EI 30 ou E 30.

IDI *(DIA)*

Les installations de détection d'incendie doivent déceler automatiquement de façon aussi précoce que possible la naissance un début d'incendie et le signaler, ainsi qu'alerter les personnes en danger et les forces d'intervention. Elles peuvent aussi être utilisées pour actionner d'autres équipements de protection incendie.

Il comprend des organes de détection incendie (déclencheurs manuels, détecteurs automatiques...), des organes intermédiaires (réseaux filaires...) et un Équipement de Contrôle et de Signalisation (ECS), également dénommé « tableau de signalisation » ou « tableau de contrôle », qui alerte de toute sollicitation du système, en cas de dérangement ou d'alarme feu. Les organes sont disposés sur des boucles ou lignes, reliées à l'ECS.

ISP *(IEA)*

Les installations sprinklers doivent, en cas d'incendie, donner l'alarme, amener automatiquement l'eau d'extinction jusqu'aux locaux à protéger et éteindre l'incendie ou le contenir jusqu'à l'arrivée des forces d'intervention. Elles peuvent être utilisées pour actionner d'autres équipements de protection incendie.
Des idées reçues existent sur ces systèmes. Certains films laissent penser qu'approcher une source de chaleur d'une tête de gicleur déclencherait l'intégralité des têtes présentes dans le bâtiment de bureau qui les abrite. Or dans la réalité, en dehors d'installations industrielles très particulières (systèmes « déluge »), chaque tête est indépendante et n'apporte de l'eau que sur la zone enflammée.

Certains industriels redoutent aussi l'effet de l'eau sur leurs stockages ou leurs installations techniques (machine-outil, informatique, ...). Or, le gicleur ne se déclenchant qu'en cas d'incendie avéré et au-dessus de la zone en feu, on peut considérer qu'un appareil touché est déjà une non-valeur du point de vue comptable. De plus, la décontamination des appareils ayant subi des dégâts des eaux est une opération connue et parfaitement maîtrisée si elle est ordonnée rapidement. On peut toutefois mettre en place des paniers de protection au niveau des têtes afin de les protéger contre le risque de choc.

ECF

Par "installations d'extraction de fumée et de chaleur", on entend l'ensemble des installations techniques et parties de construction qui, en tant que système, servent, en cas d'incendie, à évacuer la fumée et la chaleur de manière contrôlée hors des bâtiments, ouvrages et installations. En font également partie les exutoires de fumées ainsi que les ouvertures pouvant servir à la pénétration d'air de rechange depuis l'extérieur ou à la libération d'air par surpression.

- Les installations de ventilation par surpression sont des équipements fixes qui protègent les voies d'évacuation et de sauvetage contre la pénétration de la fumée et de la chaleur en cas d'incendie (sas Cage d'escalier de sécurité,…).
- Les installations naturelles d'extraction de fumée et de chaleur sont des équipements fixes qui se mettent en activité sous l'effet de l'ascendance thermique et qui évacuent la fumée et la chaleur à l'air libre de manière contrôlée. Elles servent en particulier à la protection des bâtiments ou des biens en cas de sollicitation thermique excessive.

Les installations d'extraction de fumée et de chaleur doivent pouvoir être actionnées à la main depuis un endroit demeurant à l'abri de l'incendie. Depuis ce dernier, il faut pouvoir déterminer si les installations d'extraction de fumée et de chaleur sont en fonctionnement. En fonction du concept de protection incendie, l'autorité de protection incendie peut exiger que la mise en service des installations d'extraction de fumée et de chaleur puisse en plus se faire automatiquement (par exemple commande par installations sprinklers ou de détection d'incendie).

Ce que l'autorité de protection incendie attend
Plans de protection incendie
- Disposition des dispositifs d'extinction dans les voies de fuite et de sauvetage ou vers les sortie de secours.
- Signalisation Selo ISO 7010
Hidrante
Cle SP
Dispositifs d'extinction

Les appareils d'extinction doivent être placés de manière à être facilement reconnaissables et accessibles. Si nécessaire, leur emplacement doit être indiqué par des marquages ou des panneaux de signalisation photoluminescent selon ISO 7010.

Ils doivent pouvoir être mis en service en tout temps, rapidement, simplement et de manière judicieuse, sans recourir à des moyens auxiliaires externes.

Ils doivent être placés dans les voies d'évacuation (par exemple dans les couloirs et les vestibules) ou, à l'intérieur des compartiments coupe-feu, à proximité immédiate des sorties de secours.

Lorsque les différents niveaux des bâtiments, ouvrages et installations présentent une configuration et une disposition des locaux similaires, les appareils d'extinction doivent, autant que possible, être disposés de la même manière.

Sortez du labyrinthe avec «Eurêka!»
Plate-forme «Eurêka»
Nous rendons la protection incendie compréhensible : les architectes et planificateurs trouvent sur «Heureka» toutes les informations significatives pour de simples projets de constructions.
pour en savoir plus
http://heureka.gvb.ch/fr/home/
32

Afin de vous aider dans la préparation de vos projets, depuis le 09.09.2015, l'AIB met à votre disposition sa plateforme «Eurêka» qui est encore régulièrement complétée.

Vous y trouverez les informations de bases concernant les exigences de protection incendie s'appliquant à votre projet.

Que ce soit une question par rapport à une affectation ou à un domaine particulier, vous y trouverez une réponse.

La plus grande difficulté n’est pas de pousser les gens à accepter de nouvelles idées, mais de les convaincre d’oublier les anciennes.

John Maynard Keynes, Ökonom und Mathematiker; 5. Juni 1883 - 21. April 1946

Beaucoup de plaisir et de succès !

http://forum-brandschutz.ch/

A. Jolicorps – Expert PI

GVB
Wir versichern Ihr Gebäude.